ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MIXTURE OF PINEAPPLE PEEL EXTRACT (Ananas comosus) AND CALCIUM HYDROXIDE PASTE AS INTRACANAL MEDICAMENT AGAINTS Enterococcus Faecalis

ABSTRACT

Background: Enterococcus faecalis was the most commonly bacteria that found from failed root canal treatment. Intracanal medicament used to improve the success of root canal treatment. Material which widely used as medicament intracanal is calcium hydroxide. Calcium hydroxide is not effective in eliminating enterococcus faecalis, therefore added another antibacterial substances, such as iodoform. Iodoform has disadvantage for causing toxic effect on tissues. Pineapple peel has antibacterial properties because it contains chemical compounds, such as flavonoid, saponin, tanin, and bromelain enzyme. Based on the antibacterial properties of pineapple peel, we will do research to determine antibacterial activity of mixture of pineapple peel extract and calcium hydroxide paste againts Enterococcus faecalis. **Purpose:** The aim of the study was to determine antibacterial activity of mixture of pineapple peel extract in 6.25% and 12.5% concentrations and calcium hydroxide paste with ratio 1:1 than paste of calcium hydroxide 100% and mixture of calcium hydroxide and iodoform paste againts Enterococcus faecalis. **Methods:** The type of research is experimental laboratoris. Sample groups divided into 2 control groups (paste of calcium hydroxide 100% and mixture of calcium hydroxide and iodoform paste) and 2 treatment groups (mixture of pineapple peel extract in 6.25% and 12.5% concentrations and calcium hydroxide paste with ratio 1:1). The method was using agar diffusion. Data were analyzed using one way ANOVA test. **Result:** The diameter of inhibitor zone obtained respectively from A, B, C, and D are 17.59 mm, 0 mm, 21.58, and 19.8 mm. **Conclusion:** Mixture of pineapple peel extract in 6.25% and 12.5% concentrations and calcium hydroxide paste ratio 1:1 has higher antibacterial activity than paste of calcium hydroxide 100% and mixture of calcium hydroxide and iodoform paste againts Enterococcus faecalis.

Key words: Calcium hydroxide, pineapple peel, zone inhibits, Enterococcus faecalis, intracanal medicament

DAYA ANTIBAKTERI PASTA CAMPURAN EKSTRAK KULIT NANAS (Ananas comosus) DAN CALCIUM HYDROXIDE SEBAGAI MEDIKAMEN INTRAKANAL TERHADAP Enterococcus faecalis

ABSTRAK

Latar belakang: Enterococcus faecalis merupakan bakteri yang paling sering ditemukan pada kegagalan perawatan saluran akar. Medikamen intrakanal digunakan untuk meningkatkan keberhasilan perawatan saluran akar. Bahan yang sering digunakan sebagai medikamen intrakanal adalah calcium hydroxide. Calcium hydroxide tidak efektif dalam mengeliminasi enterococcus faecalis, sehingga ditambahkan bahan antibakteri lain, seperti iodoform. Iodoform memiliki kekurangan dapat menimbulkan efek toksik pada jaringan. Kulit nanas memliki sifat sebagai antibakteri, karena memiliki kandungan zat aktif, seperti flavonoid, saponin, tanin, dan enzim bromelain. Berdasarkan sifat antibakteri yang dimiliki oleh kulit nanas, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui daya antibakteri pasta campuran calcium hydroxide dan ekstrak kulit nanas terhadap Enterococcus faecalis. **Tujuan:** Mengetahui daya antibakteri pasta campuran ekstrak kulit nanas dan calcium hydroxide pada konsentrasi 6,25% dan 12,5% dengan rasio 1:1 dibandingkan dengan pasta calcium hydroxide 100% dan pasta campuran calcium hydroxide dan iodoform terhadap Enterococcus faecalis. **Metode:** Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratoris. Kelompok sampel dibagi menjadi 2 kelompok kontrol (pasta calcium hydroxide 100% dan pasta campuran calcium hydroxide dan iodoform) dan 2 kelompok perlakuan (pasta campuran ekstrak kulit nanas pada konsentrasi 6,25% dan 12,5% dan calcium hydroxide dengan rasio 1:1). Metode yang digunakan adalah difusi agar. Data penelitian dianalisis menggunakan uji one way ANOVA. **Hasil**: Diameter zona hambat yang didapatkan secara berturut-turut dari A, B, C, dan D adalah 17,59 mm, 0 mm, 21,58, dan 19,8 mm. **Simpulan:** Pasta campuran ekstrak kulit nanas pada konsentrasi 6,25% dan 12,5% dan calcium hydroxide dengan rasio 1:1 memiliki daya antibakteri lebih tinggi dibandingkan dengan pasta calcium hydroxide 100% dan pasta campuran calcium hydroxide dan iodoform.

Kata kunci: Calcium hydroxide, kulit nanas, daya hambat, Enterococcus faecalis, medikamen intrakanal